



INSTRUKCJA OBSŁUGI – CHIPY

Przeznaczenie: Produkt jest mikroelektronicznym chipem przeznaczonym do montażu powierzchniowego (SMD/BGA) na płytach głównych urządzeń mobilnych i elektroniki użytkowej. Służy do realizacji określonych funkcji systemowych, takich jak zarządzanie zasilaniem, kontrola ładowania, sterowanie obrazem, dotykiem, dźwiękiem czy komunikacją radiową.

1. Krytyczne zasady montażu:

- **Wymogi ESD (Kluczowe):** Chipy są ekstremalnie wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Montaż i obsługa muszą odbywać się wyłącznie na stanowisku ESD (mata antystatyczna, opaska uziemiająca, pęseta ESD). Ładunek statyczny z dłoni może trwale uszkodzić strukturę krzemową chipu przed jego wlutowaniem.
- **Profil lutowniczy (Hot-Air / BGA):** Montaż wymaga specjalistycznej lutownicy na gorące powietrze (Hot-Air) lub pieca do lutowania rozplwowego. Należy rygorystycznie przestrzegać reżimu temperaturowego i czasowego. Przekroczenie maksymalnej temperatury lub zbyt długie wygrzewanie doprowadzi do spuchnięcia lub wewnętrznego rozwarstwienia chipu.
- **Przygotowanie podłoża i kulkowanie (Reballing):** Płytkę PCB musi być idealnie oczyszczona ze starego spoiwa i utlenień. W przypadku chipów BGA należy użyć odpowiedniego topnika (flux) wysokiej jakości.
- **Czystość po montażu:** Pozostałości agresywnych topników pod chipem należy dokładnie usunąć za pomocą alkoholu izopropylowego (IPA) lub preparatu typu Cleanser, aby zapobiec korozji i zwarciom po czasie.

2. Zasady prawidłowej eksploatacji:

- **Testowanie po montażu:** Przed podłączeniem zasilania głównego (baterii) należy wykonać pomiary rezystancji i braku zwarc na liniach zasilających (VBUS, VDD, linie wyjściowe przetwornic).

3. Przechowywanie: Chipy należy przechowywać w oryginalnych taśmach/tackach antystatycznych (ESD) oraz w warunkach kontrolowanej wilgotności (MSL – Moisture Sensitivity Level). Chipy wrażliwe na wilgoć przed montażem mogą wymagać procesu wygrzewania (baking).

4. Utylizacja: Produkt jest odpadem mikroelektronicznym (ZSEE). Zawiera krzem, metale i tworzywa. Zużyte lub uszkodzone chipy należy przekazać do punktu zbiórki odpadów elektronicznych.